

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. KAJIAN TEORI**

##### **1. Hakikat Pembelajaran Matematika**

###### **a. Pengertian Pembelajaran Matematika**

Pembelajaran merupakan usaha yang direncanakan pendidik dalam menciptakan dan menumbuhkan kegiatan peserta didik pada lingkungan belajar. Hal ini sesuai dengan yang dijelaskan Anitah (2014: 1.18) bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Sedangkan menurut Majid (2013: 5) “pembelajaran merupakan kegiatan terencana yang mengkondisikan atau merangsang seseorang agar bisa belajar dengan baik dan sesuai dengan tujuan pembelajaran”.

Dalam proses pembelajaran, matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari suatu struktur yang abstrak. Hal ini sesuai dengan yang dijelaskan Suharjo (2013: 2-3) bahwa matematika merupakan suatu cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis dalam suatu sistem dengan struktur yang logik disertai dengan aturan yang ketat mengenal fakta kuantitatif serta permasalahan ruang dan bentuk beserta kalkulasinya.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika suatu proses interaksi antara guru dengan siswa dan sumber belajar dalam upaya menambah pengetahuan dan keterampilan siswa untuk mempelajari cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis disertai dengan aturan yang ketat mengenal fakta kuantitatif serta permasalahan ruang dan bentuk beserta kalkulasinya.

###### **b. Karakteristik Matematika**

Beberapa ciri umum matematika menurut Suharjo (2013: 3) dapat disajikan sebagai berikut :

- 1) Memiliki objek kajian yang abstrak

- 2) Bertumpu kepada kesepakatan
- 3) Berpola pikir deduktif
- 4) Memiliki simbol yang kosong makna
- 5) Memperhatikan semesta pembicaraan
- 6) Konsisten dalam sistemnya

Matematika dikatakan memiliki objek yang abstrak karena objek yang dipelajari adalah fakta, konsep, operasi, dan prinsip. Matematika dikatakan bertumpu pada kesepakatan dan berpola deduktif karena pola pikir yang digunakan dalam matematika adalah pola pikir deduktif (sederhana) yang bergantung pada kesepakatan-kesepakatan sebelumnya yang telah diakui kebenarannya. Matematika dikatakan memiliki simbol yang kosong dan memperhatikan semesta pembicaraan karena objek kajiannya belum dapat diterjemahkan secara tegas tetapi tergantung kepada pembicaraannya. Contoh  $2 \times 3$  dikatakan kosong secara konseptual namun memiliki arti jika dikaitkan dengan pembicaraannya.  $2 \times 3$  dapat diartikan terdapat 2 kantong plastik yang berisi 3 permen setiap kantong plastiknya. Matematika dikatakan konsisten dalam sistemnya karena tetap (tidak berubah-ubah) dalam sistemnya. Contoh  $1+2=3$  didalam matematika hal ini tidak dapat berubah-ubah.

#### c. Tujuan Pembelajaran Matematika

Tujuan pembelajaran matematika pada jenjang sekolah dasar menurut Depdiknas (2006: 417) agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut :

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Dari uraian tentang tujuan matematika di atas, penelitian yang dilakukan peneliti dengan judul penerapan teori pembelajaran Van Hiele untuk meningkatkan pemahaman sifat-sifat bangun datar siswa kelas V SD Muhammadiyah Benjeng diharapkan mampu membantu siswa lebih mudah mencapai tujuan pembelajaran matematika. Tujuan pembelajaran matematika yang ditekankan peneliti dengan penerapan teori Van Hiele yaitu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

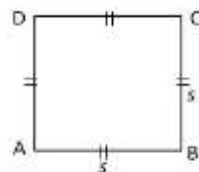
## 2. Bangun Datar

### a. Pengertian Bangun Datar

Bangun datar merupakan bangun dua dimensi yang hanya memiliki panjang dan lebar serta dibatasi oleh garis lurus atau lengkung. Bangun datar geometri merupakan sebuah konsep yang abstrak artinya bangun tersebut tidak dapat dilihat ataupun dipegang, sedangkan yang kongkret adalah benda-benda yang memiliki sifat bangun datar geometri. Jenis-jenis bangun datar antara lain: persegi, persegi panjang, segitiga, trapesium, jajar genjang, belah ketupat, layang-layang, dan lingkaran.

### b. Sifat-sifat Bangun Datar

#### 1) Persegi

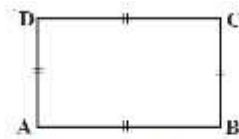


Gambar 2.1 Persegi

Menurut Karim,dkk (2014:1.35) Persegi adalah segi empat yang keempat sisinya sama panjang dan keempat sudutnya masing-masing sudut siku-siku. Sifat-sifat persegi adalah sebagai berikut :

- Memiliki 4 sudut yang sama besar yaitu  $90^\circ$ .
- Memiliki 4 sisi yang sama panjang  $AB=BC=CD=DA$
- Memiliki 2 diagonal yang sama panjang dan saling tegak lurus.

## 2) Persegi Panjang

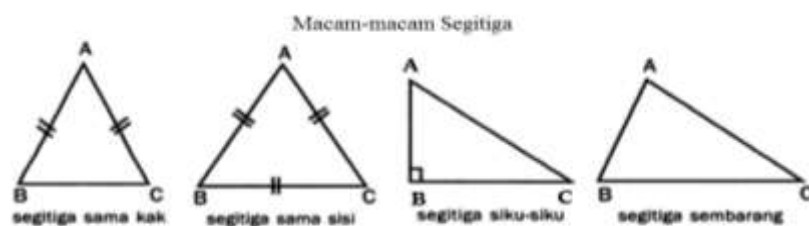


Gambar 2.2 Persegi Panjang

Menurut Karim,dkk (2014:1.35) Persegi panjang adalah segi empat yang memiliki 2 pasang sisi berhadapan sama panjang dan keempat sudutnya siku-siku. Sifat-sifat persegi panjang adalah sebagai berikut:

- Memiliki 4 sisi, terdiri dari 2 pasang sisi yang sejajar dan sama panjang  $AD=CB$  dan  $AB=DC$
- Memiliki 4 sudut yang sama besar yaitu  $90^\circ$ .
- Memiliki 2 diagonal yang sama panjang.

## 3) Segitiga



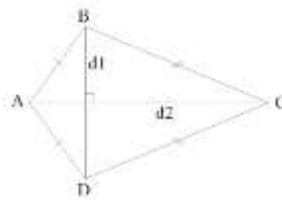
Gambar 2.3 Segitiga

Menurut Karim,dkk (2014:1.35) Segitiga adalah bangun datar yang dibatasi 3 ruas garis yang berpotongan dan tidak segaris serta memiliki 3 titik sudut. Sifat-sifat segitiga adalah sebagai berikut:

- Segitiga sama sisi adalah segitiga yang ketiga sisinya sama panjang  $AB=BC=CA$  dan ketiga sudutnya sama besar yaitu  $60^\circ$

- Segitiga sama kaki adalah segitiga yang kedua dari tiga sisinya sama panjang  $AB=AC$  dan dua sudut yang sama besar  $\angle B = \angle C$ .
- Segitiga sembarang adalah segitiga yang ketiga sisinya berbeda panjangnya  $AB \neq BC \neq CA$  dan berbeda sudutnya.
- Segitiga Siku-siku adalah segitiga yang memiliki 3 sisi dengan panjang berbeda  $AB \neq BC \neq CA$  dan memiliki 1 buah sudut siku-siku yang besarnya  $90^\circ$

#### 4) Layang-layang

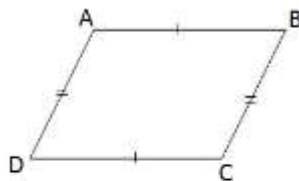


Gambar 2.4 Layang-layang

Menurut Karim,dkk (2014:1.35) Layang-layang adalah bangun datar segi empat dengan dua sisi yang berdekatan dan berlainan masing-masing sama panjang. Sifat-sifat layang-layang adalah sebagai berikut:

- Mempunyai dua pasang sisi sama panjang,  $AB=AD$  dan  $BC=DC$
- Mempunyai sepasang sudut sama besar,  $\angle D = \angle B$  dan  $\angle A = \angle C$
- Memiliki 2 diagonal yang saling berpotongan tegak lurus

#### 5) Jajar Genjang

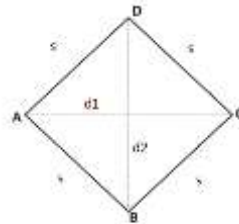


Gambar 2.5 Jajar Genjang

Menurut Karim,dkk (2014:1.35) Jajar genjang adalah segi empat dengan dua pasang sisi-sisinya yang berhadapan sejajar dan memiliki dua pasang sudut yang masing-masing sama besarnya dengan sudut dihadapannya. Sifat-sifat jajar genjang adalah sebagai berikut:

- Mempunyai 4 buah sisi, sisi-sisi yang berhadapan sama panjang  $AB=CD$  dan  $AD=BC$
- Mempunyai 4 buah sudut, terdiri atas 2 sudut tumpul  $\angle A = \angle C$  dan 2 sudut lancip  $\angle B = \angle D$

#### 6) Belah Ketupat

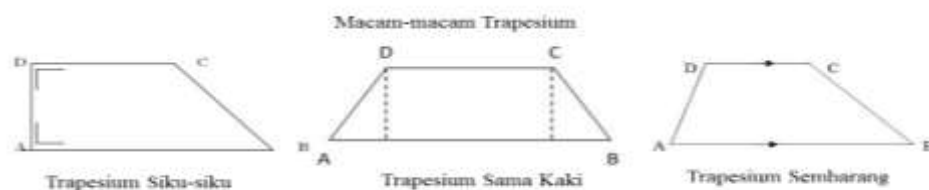


Gambar 2.6 Belah Ketupat

Menurut Karim,dkk (2014:1.35) Belah ketupat merupakan segi empat yang dibentuk oleh empat rusuk yang sama panjang dan memiliki dua pasang sudut bukan siku-siku yang masing-masing sama besar dengan sudut dihadapannya. Sifat-sifat belah ketupat adalah sebagai berikut:

- Memiliki 4 sisi sama panjang  $AB=BC=CD=DA$
- Memiliki dua pasang sudut yang berhadapan sama besar  $\angle D = \angle B$  dan  $\angle A = \angle C$
- Memiliki 2 diagonal yang saling berpotongan tegak lurus

#### 7) Trapesium



Gambar 2.7 Trapesium

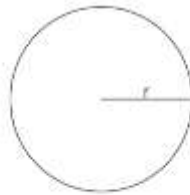
Menurut Karim,dkk (2014:1.35) Trapesium adalah segi empat dengan sepasang sisinya sejajar. Sifat-sifat trapesium adalah sebagai berikut:

- Trapesium sembarang: memiliki 4 sisi 2 sisi diantaranya sejajar yang panjangnya tidak sama  $DC \parallel AB$ , mempunyai 4 sudut yang

besarnya tidak sama, dan mempunyai dua buah diagonal yang berbeda panjangnya..

- Trapesium siku-siku: mempunyai sepasang sisi sejajar yang berhadapan yang panjangnya tidak sama  $DC \parallel BA$ , mempunyai dua buah sudut siku-siku yang berdekatan, dan mempunyai dua buah diagonal yang berbeda
- Trapesium sama kaki: mempunyai dua buah sisi yang sama panjang  $DA = BC$  dan dua buah sisi sejajar yang panjangnya berbeda  $DC \neq BA$ , mempunyai dua buah sudut yang berdekatan yang besarnya sama  $\angle D = \angle C$  dan  $\angle B = \angle A$ , dan mempunyai dua buah diagonal yang panjangnya sama.

### 8) Lingkaran



Gambar 2.8 Lingkaran

Menurut Karim,dkk (2014:1.35) Lingkaran adalah kurva sederhana beraturan dan tertutup. Sifat-sifat lingkaran adalah sebagai berikut:

- Memiliki titik pusat
- Panjang diameter sama dengan dua kali panjang jari-jari
- Besar sudut lingkaran sebesar  $360^\circ$

### 3. Teori Pembelajaran Van Hiele

Teori Van Hiele merupakan teori yang dapat mengukur kemampuan geometri. Menurut Suherman,dkk (2003: 51) “pembelajaran geometri terdapat teori belajar yang dikemukakan oleh Van Hiele (1954), yang menguraikan tahap-tahap perkembangan mental anak dalam geometri yaitu tahap 1 pengenalan, tahap 2 analisis, tahap 3 pengurutan, tahap 4 deduksi, dan tahap 5 akurasi”. Adapun penjelasan tahapan Van Hiele menurut Karso,dkk (2011:1.21) sebagai berikut :

- a. Tahap 1 Pengenalan. Pada tahap ini siswa mulai belajar mengenal suatu bangun geometri secara keseluruhan, tetapi ia belum mampu mengetahui adanya sifat-sifat dari bangun geometri yang dilihatnya itu. Misalnya siswa telah mengenal bentuk-bentuk bangun datar segitiga, persegi, persegi panjang dan sebagainya, tetapi ia belum mengetahui bagaimana sifat-sifat segitiga, persegi, persegi panjang dan sebagainya itu.
- b. Tahap 2 Analisis. Pada tahap analisis siswa sudah mulai mengenal sifat-sifat yang dimiliki bangun geometri yang diamati. Misalnya siswa telah mengenal sifat-sifat persegi panjang bahwa dua sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang. Namun, pada tahap ini siswa belum mampu mengetahui bagaimana hubungan antara bangun datar segi empat yang satu dengan yang lain. Misalnya, apakah persegi panjang itu jajar genjang?, apakah jajar genjang itu belah ketupat?, dan lain-lain.
- c. Tahap 3 Pengurutan. Pada tahap ketiga ini, siswa sudah mengenal dan memahami sifat-sifat satu bangun geometri serta sudah dapat mengurutkan bangun-bangun geometri yang satu dengan lainnya saling berhubungan. Misalnya siswa telah mengenal bahwa belah ketupat itu adalah jajar genjang, jajar genjang adalah trapesium, dan diagonal persegi panjang adalah sama panjangnya, tetapi mungkin siswa belum mampu menjelaskannya atau membuktikan mengapa hal tersebut bisa terjadi.
- d. Tahap 4 Deduksi. Pada tahap ini siswa telah mampu menarik kesimpulan secara deduktif, yaitu menarik kesimpulan yang bersifat umum dan menuju ke hal-hal yang bersifat khusus. Siswa sudah mulai memahami perlunya mengambil kesimpulan secara deduktif. Misalnya siswa telah mengetahui bahwa diagonal persegi panjang adalah sama panjang dan dibuktikan dengan cara diukur menggunakan garis atau mistar namun belum tentu tepat. Seperti diketahui bahwa pengukuran itu pada dasarnya mencari nilai yang paling dekat dengan ukuran yang



sebenarnya. Jadi, mungkin saja dapat keliru dalam mengukur panjang diagonal tersebut.

- e. Tahap 5 Akurasi. Pada tahap kelima ini siswa sudah mulai menyadari pentingnya ketepatan prinsip-prinsip dasar yang melandasi suatu pembuktian. Misalnya siswa mengetahui pentingnya kebenaran tanpa perlu adanya pembuktian. Tahap berpikir ini merupakan tahap berpikir yang paling tinggi, rumit dan kompleks, karena itu tahap akurasi (*rigor*) ini diluar jangkauan usia anak-anak SD sampai tingkat SMP.

Setiap tahap Van Hiele yang dikemukakan di atas akan diaplikasikan dalam kegiatan pembelajaran melalui lima fase. Berikut penjelasan dari kelima fase tersebut menurut Khotimah (2013: 5).

- a. Informasi

Pada fase ini siswa telah mendapatkan informasi mengenai suatu bentuk geometri. Informasi yang diperoleh siswa bisa berasal dari pembelajaran sebelumnya maupun informasi dari kehidupan sehari-hari. Pada fase ini guru membuat bentuk-bentuk bangun datar menggunakan karton atau kertas lipat. Kemudian dengan bangun datar itu guru melakukan kegiatan apersepsi dengan tanya jawab kepada siswa. Ketika ada siswa yang tidak tahu maka adanya apersepsi tersebut siswa akan mengetahuinya terutama tahu bentuk secara visual dan namanya.

- b. Orientasi langsung

Pada fase ini siswa berorientasi secara tidak langsung pada objek geometri yang akan dipelajari. Siswa menyelesaikan tugas yang melibatkan hubungan berbeda dari sistem yang dibentuk (contoh: melipat, mengukur, menemukan simetri (*figer-ground discrimination*)). Agar siswa dapat berorientasi langsung maka guru harus menyediakan sarana. Sarana yang dibutuhkan siswa adalah berupa media pembelajaran. Dengan ketersediaan media maka siswa dapat menemukan sendiri sifat pada suatu objek geometri. Pada fase ini peneliti akan menggunakan media karton atau kertas lipat. Kegiatan

yang akan dilaksanakan siswa pada fase ini adalah melakukan penyelidikan atau pengukuran seperti banyak sisi, jumlah sudut, besar sudut dan lain-lainnya yang dibutuhkan siswa dalam menentukan masing-masing sifat-sifat bangun datar.

c. Penjelasan

Fase ini merupakan kelanjutan fase sebelumnya. Penyelidikan yang dilakukan membuat siswa menjadi ingin tahu mengenai hubungan, mencoba untuk menjelaskannya dengan kata-kata, dan mempelajari cara menyampaikan yang tepat dengan materi subjek. Pada fase ini siswa mengelompokkan masing-masing bangun datar yang sesuai sifat-sifatnya dengan kalimatnya sendiri.

d. Orientasi Bebas

Siswa belajar dengan menyelesaikan tugas-tugas yang lebih kompleks, untuk menemukan cara mereka sendiri dalam menghubungkan hubungan yang ada. Contoh apakah bangun persegi merupakan bangun persegi panjang?, maka siswa sudah mampu menjawab beserta pembuktiannya.

e. Integrasi

Siswa menyimpulkan seluruh hal yang dipelajari mengenai subjek, lalu merefleksikannya dengan tindakan dan memperoleh sebuah pandangan baru terhadap hubungan subjek. Contoh: sifat-sifat dari suatu bangun disimpulkan dengan bahasanya sendiri.

Kelima fase diatas akan dijadikan sebagai acuan peneliti untuk menyusun langkah kegiatan pembelajaran pada penerapan teori Van Hiele dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa materi sifat-sifat bangun datar.

#### **4. Pemahaman Konsep**

a. Pengertian Pemahaman Konsep

Pemahaman terhadap suatu konsep merupakan salah satu tujuan dalam proses pembelajaran untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami serta menerima konsep dalam pembelajaran. Menurut

Heruman (2014: 3), pemahaman konsep yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep yang bertujuan agar siswa lebih memahami suatu konsep matematika.

Kurikulum 2006 menyatakan pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam memecahkan masalah.

Sedangkan menurut Mutohar (2016: 5), pemahaman konsep adalah kemampuan siswa dalam menjelaskan, menerjemahkan, menafsirkan, dan menyimpulkan suatu konsep matematis berdasarkan pembentukan sendiri, bukan hanya sekedar menghafal.

Merujuk pada pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep merupakan lanjutan dari penanaman konsep yang memiliki tujuan dalam proses pembelajaran matematika dimana siswa memiliki kemampuan dalam menjelaskan, menerjemahkan, menafsirkan, dan menyimpulkan suatu konsep secara luwes, akurat, efisien, dan tepat. Pemahaman konsep yang dimiliki siswa digunakan untuk menyelesaikan sebuah masalah yang terkait dengan konsep yang dimilikinya. Dalam pemahaman konsep siswa tidak hanya sebatas mengenal akan tetapi siswa harus dapat mengaplikasikan dan mengabungkan satu konsep dengan konsep yang lain.

#### b. Indikator Pemahaman Konsep

Salah satu tujuan dalam proses belajar mengajar matematika yang dimiliki oleh siswa adalah pemahaman konsep. Untuk mengukur pemahaman konsep tersebut diperlukan alat ukur (indikator) yang tepat dan sesuai. Indikator yang tepat dan sesuai adalah indikator dari berbagai sumber yang jelas diantaranya :

Indikator pemahaman konsep menurut Permendikbud Nomer 58 Tahun 2014 yaitu:

- 1) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
- 2) Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut
- 3) Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep
- 4) Menerapkan konsep secara logis
- 5) Memberikan contoh atau contoh kontra
- 6) Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (table, grafik, diagram, sketsa, model matematika, atau cara yang lainnya)
- 7) Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika
- 8) Mengembangkan syarat perlu dan atau syarat cukup suatu konsep

Indikator tingkatan pemahaman pada Taksonomi Bloom menurut Suyono & Hariyanto (2016: 167), meliputi :

- 1) Menerjemahkan makna pengetahuan (translation)
- 2) Menafsirkan (interpretation), dan
- 3) Ekstrapolasi (extrapolation)

Untuk mengukur pemahaman konsep pada materi sifat-sifat bangun datar pada penerapan teori pembelajaran Van Hiele, peneliti menggunakan indikator pemahaman konsep berdasarkan permendikbud Nomer 58 Tahun 2014 yang terdiri dari 8 indikator. Indikator tersebut digunakan untuk membuat kisi-kisi soal evaluasi (tes).

## **5. Penerapan Teori Pembelajaran Van Hiele untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Sifat-Sifat Bangun Datar**

Pada penelitian ini, pembelajaran yang akan dilakukan menggunakan lima fase pembelajaran Van Hiele pada materi sifat-sifat bangun datar. Berikut rancangan pembelajaran yang akan dilakukan agar tingkat keberhasilan dalam meningkatkan pemahaman sifat-sifat bangun datar tersebut dapat berhasil. Langkah-langkah yang ditempuh dalam pembelajaran adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1 Fase Pembelajaran Penerapan Teori Pembelajaran Van Hiele untuk Meningkatkan Pemahaman Sifat-sifat Bangun Datar

Fase	Kegiatan Guru
Informasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan kegiatan apersepsi dengan meminta siswa untuk mengamati dan memperhatikan bentuk bangun datar disekitar siswa.</li> <li>2. Mengelompokkan bangun segitiga, segi empat, dan lingkaran</li> <li>3. Mengenalkan kosakata khusus seperti sisi sejajar, sisi tegak lurus, sisi berhadapan, sudut berhadapan, sudut sama besar, diagonal, diameter, dan jari-jari dengan melakukan tanya jawab untuk menggali kemampuan awal siswa</li> </ol>
Orientasi Langsung	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Menunjukkan media bangun datar untuk memperjelas suatu materi</li> <li>5. Memberikan satu bangun datar kepada masing-masing siswa untuk diselidiki sisi sejajar, sisi tegak lurus, sisi berhadapan, sudut, diagonal, diameter, dan lain-lain.</li> </ol>
Penjelasan	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Beberapa siswa kedepan kelas untuk menunjukkan hasil penyelidikannya</li> <li>7. Memberikan penguatan atau meluruskan kesalahpahaman</li> </ol>
Orientasi Bebas	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Membentuk kelompok yang beranggotakan 5 orang</li> <li>9. Membagikan LKS tentang sifat-sifat bangun datar dan menjelaskan cara mengerjakan LKS tersebut</li> <li>10. Membimbing siswa dalam berkelompok untuk menyelesaikan tugas yang diberikan</li> <li>11. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas</li> <li>12. Kelompok lain dipersilahkan untuk bertanya kepada kelompok didepan</li> <li>13. Memberikan penguatan atau meluruskan kesalahpahaman yang terjadi</li> </ol>
Integrasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>14. Menyimpulkan hasil pembelajaran bersama siswa tentang sifat-sifat bangun datar</li> </ol>

## B. PENELITIAN YANG RELEVAN

Dalam penelitian ini, peneliti merujuk pada beberapa hasil penelitian yang relevan yang pernah menerapkan teori pembelajaran van hiele yaitu :

- 1) Penelitian Husnah (2016) tentang “*Penerapan Model Van Hiele Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Materi Tabung Di Kelas IX Smp Negeri Meureudu*”. Hasilnya adalah (1) terdapat peningkatan pemahaman siswa menggunakan model Van Hiele, (2) Hasil belajar siswa kelas IX SMP Negeri 1 Meureudu yang menggunakan model Van Hiele lebih tinggi dari pada hasil belajar yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Persamaan penelitian yang dilakukan Husnah dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti yaitu, menerapkan Van Hiele dalam pembelajaran dan mengukur peningkatan pemahaman siswa terhadap suatu materi. Sedangkan perbedaannya Husnah melaksanakan penerapan teori Van Hiele di jenjang SMP dengan desain penelitian PTK dan mengajukan hipotesis sementara penelitian yang akan dilaksanakan peneliti penerapan teori Van Hiele di jenjang SD dengan desain penelitian PTK.
- 2) Penelitian Junedi (2017) tentang “*Penerapan Teori Belajar Van Hiele Pada Materi Geometri Di Kelas VIII*”. Hasilnya adalah aktivitas siswa dengan penerapan teori Van Hiele secara umum mengalami peningkatan disetiap kali pertemuan. Persamaan penelitian yang dilakukan Beni Junedi dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti yaitu, menerapkan teori belajar dan mengukur aktivitas siswa. Sedangkan perbedaannya peneliti Junedi menggunakan desain penelitian eksperimen sedangkan penelitian yang akan dilakukan peneliti menggunakan desain PTK.
- 3) Penelitian Khotimah (2013) tentang “*Meningkatkan Hasil Belajar Geometri dengan Teori Van Hiele*”. Hasilnya adalah kemampuan berfikir geometri siswa meningkat dilihat dari nilai hasil belajar siswa. Persamaan penelitian Husnul Khotimah dengan penelitian yang akan dilaksanakan peneliti yaitu, menerapkan teori Van Hiele dalam pembelajaran dan menggunakan desain penelitian PTK. Sedangkan perbedaannya Husnul Khotimah melaksanakan penerapan teori Van Hiele di jenjang SMA dan

penelitian yang akan dilaksanakan peneliti penerapan teori Van Hiele di jenjang SD.

### **C. DEFINISI OPERASIONAL**

#### **1. Teori Pembelajaran Van Hiele**

Teori Van Hiele merupakan salah satu teori pembelajaran yang menguraikan tahap perkembangan berfikir siswa dalam geometri, adapun tahap tersebut yaitu tahap pengenalan, tahap analisis, tahap pengurutan, tahap deduksi, dan tahap akurasi.

#### **2. Pemahaman Konsep**

Pemahaman konsep merupakan lanjutan dari penanaman konsep yang memiliki tujuan dalam proses pembelajaran matematika dimana siswa memiliki kemampuan dalam menjelaskan, menerjemahkan, menafsirkan, dan menyimpulkan suatu konsep secara luwes, akurat, efisien, dan tepat.

#### **3. Bangun Datar**

Bangun datar merupakan bangun dua dimensi yang dibatasi oleh garis lurus atau lengkung serta hanya memiliki panjang dan lebar. Materi sifat-sifat bangun datar dalam penelitian ini adalah salah satu materi yang diajarkan di SD/MI kelas V semester genap yang meliputi bangun datar segitiga, persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, lingkaran, belah ketupat, layang-layang.

#### **4. Peningkatan Pemahaman Konsep**

Peningkatan pemahaman sifat-sifat bangun datar dalam penerapan teori pembelajaran Van Hiele dengan pencapaian ketuntasan klasikal minimal 75% dari jumlah siswa yang memperoleh ketuntasan individual  $\geq$  KKM yaitu 75. Peningkatan pemahaman konsep dikatakan meningkat apabila pencapaian ketuntasan klasikal siklus 2 lebih besar dari pada ketuntasan klasikal di siklus 1.

#### **D. KERANGKA PIKIR**

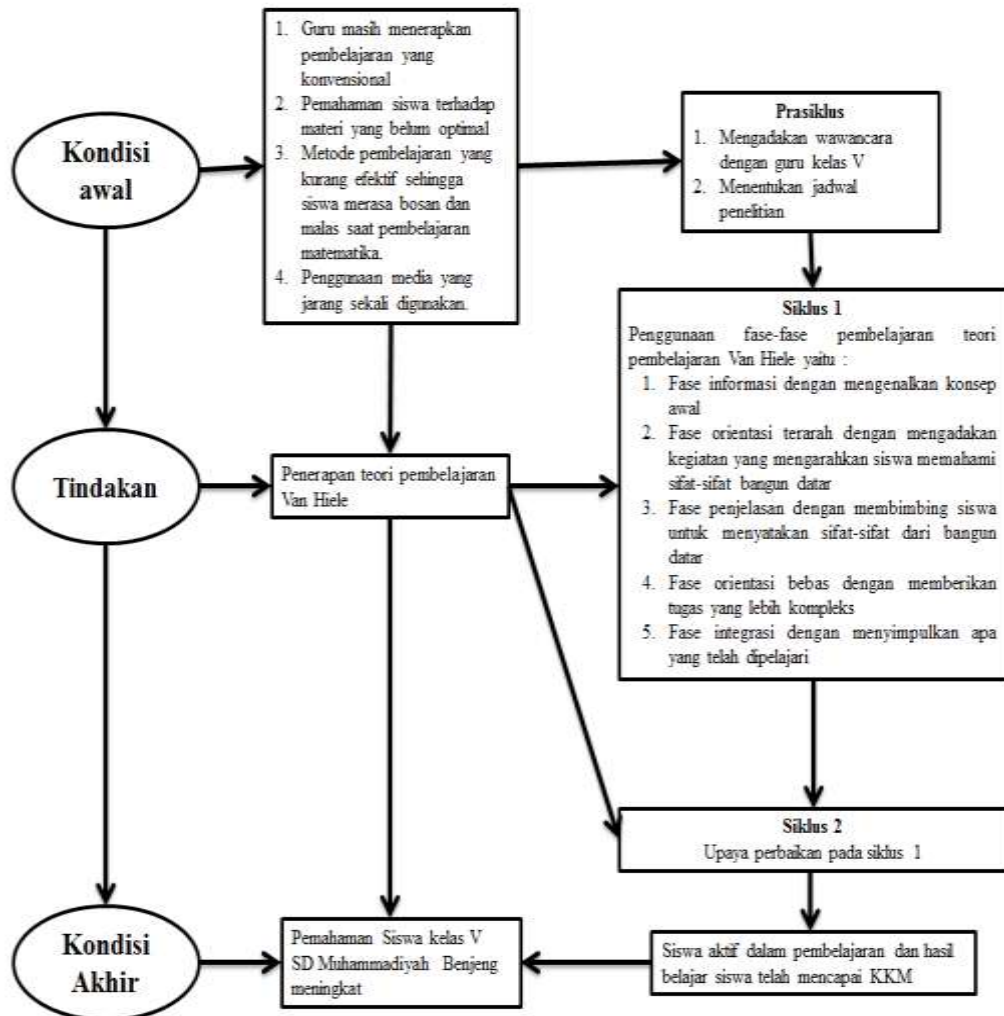
Pedoman pelaksanaan penelitian tindakan kelas diawali dari sebuah permasalahan yang dialami oleh guru dalam proses pembelajaran untuk dipecahkan serta meningkatkan kualitas pembelajaran. Pada penelitian ini peneliti bekerja sama dengan guru kelas untuk melaksanakan penelitian. Penelitian ini diadakan untuk mengatasi permasalahan pada kemampuan pemahaman sifat-sifat bangun datar yang rendah agar dapat meningkat. Beberapa masalah yang terjadi di kelas V SD Muhammadiyah Benjeng antara lain :

1. Pemahaman siswa terhadap suatu materi masih rendah terutama materi sifat-sifat bangun datar.
2. Hasil belajar pada mata pelajaran yang masih jauh dari KKM.
3. Metode pembelajaran yang kurang efektif sehingga siswa merasa bosan dan malas saat pembelajaran matematika.
4. Penggunaan media yang jarang sekali digunakan.

Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran tersebut harus dilakukan proses perbaikan. Perbaikan dilakukan guna ketercapaian tujuan pembelajaran. Perbaikan dimulai dari mengganti teknik pembelajaran yang membuat siswa berperan aktif yang nantinya mampu meningkatkan pemahaman sifat-sifat bangun datar. Untuk meningkatkan pemahaman tersebut peneliti menerapkan teori pembelajaran Van Hiele, yang dilaksanakan di kelas V SD Muhammadiyah Benjeng tahun pelajaran 2017-2018.

Pembelajaran dengan menerapkan teori pembelajaran Van Hiele ini menggunakan 5 fase dalam pembelajarannya dalam meningkatkan tahap berfikir siswa. Fase tersebut dilakukan secara berurutan agar siswa menjadi aktif dan paham terhadap materi sifat-sifat bangun datar. Kerangka pemikiran yang dilaksanakan peneliti dapat dilihat pada gambar berikut.





Gambar 2.9 Kerangka Pikir